L'espace est rapporté à un repère orthonormé direct $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$.

1°) Soit P et Q les plans d'équations respectives $x+y-z-5=0$ et $x+y-z+7=0$.

Montrer que les plans P et Q sont strictement parallèles.

2°) Soit S l'ensemble des points $M(x,y,z)$ de l'espace tels que : $x^2+y^2+z^2-2x-4y-2z+1=0$.

a) Justifier que S est la sphère de centre $I(1,2,1)$ et de rayon $R=\sqrt{5}$.

b) Montrer que $P\cap S$ est un cercle ζ de centre $J(2,3,0)$ dont on déterminera le rayon.

c) Déterminer $Q\cap S$.

3°) On donne les points $A(0,0,1)$ e, $B(0,1,2)$ et $C(2,2,5)$.

a) Déterminer les composantes du vecteur $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}$.

b) Montrer que pour tout point $M(x,y,z)$ de l'espace, $\left(\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}\right).\overrightarrow{AM}=2(x+y-z+1)$.

4°) Déterminer l'ensemble des points M de la sphère S pour lesquels $ABCM$ est un tétraèdre de volume égal à 2.

: 23390248 - 29862815
Tous droits réservés © TakiAcademy.com